Linzer biol. Beitr.	37/1	435-456	25.7.2005

Lindenius anatolicus BEAUMONT 1967 – Erstnachweis in Europa und weitere Angaben zur Grabwespenfauna Bulgariens (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae)

H.-J. JACOBS

A b s t r a c t : *Lindenius anatolicus* BEAUMONT 1967 – First record in Europe and additional data on the digger wasp fauna of Bulgaria (Hymenoptera: Sphecidae, Crabronidae). — Records of 138 species of digger wasps from Bulgaria are given. The following 11 species are recorded from Bulgaria for the first time: *Isodontia splendidula* (COSTA 1858), *Sceliphron curvatum* (SMITH 1870), *Crossocerus cinxius* (DAHLBOM 1838), *Crossocerus tarsatus* (SHUCKARD 1837), *Gorytes nigrifacies* (MOCSÁRY 1879), *Gorytes quadrifasciatus* (FABRICIUS 1804), *Oxybelus dissectus* DAHLBOM 1845, *Psammaecius punctulatus* (VANDER LINDEN 1829), *Psenulus meridionalis* (BEAUMONT 1937), *Tachysphex erythropus* (SPINOLA 1838) and *Lindenius anatolicus* BEAUMONT 1967. *L. anatolicus* is reported for Europe for the first time.

K e y w o r d s : Sphecidae, Crabronidae, *Lindenius*, Bulgaria, Faunistics.

Einleitung

Die Grabwespen Bulgariens wurden bisher nicht zusammenfassend bearbeitet. Die ersten Angaben stammen von MEUNIER (1897) und JOAKIMOFF (1899). Zu Beginn des 20. Jahrhunderts publizierte NEDELKOV (1909, 1914) Grabwespenfunde, meist aus der Umgebung von Sofia. Seine Sammlung wurde von LJUBOMIROV (2000) revidiert. Angaben aus verschiedenen Landesteilen erschienen später von DRENOVSKI (1934, 1936), ATANASOV (1955-1972), PULAWSKI (1958) und BALTHASAR et al. (1967). In neuerer Zeit bemühen sich besonders Ljubomirov und Stoyanov um die Erforschung der bulgarischen Grabwespenfauna (LJUBOMIROV 1995-2001, STOYANOV 1996, STOYANOV & LJUBOMIROV 1997).

Für die Entomologen aus der DDR war Bulgarien eines der wenigen südlichen Länder, das relativ unkompliziert bereist werden konnte. Dadurch ist viel Material zusammengekommen, das an dieser Stelle publiziert werden soll.

Material und Methode

Nomenklatur und Angaben zur Verbreitung folgen weitgehend BOHART & MENKE (1976) sowie BITSCH & LECLERCQ (1993) und BITSCH et al. (1997, 2001). Synonyme

werden nur angeführt, soweit sie in der zitierten Literatur verwendet wurden. Gattungen und Arten sind zur besseren Übersicht in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Vorangestellt sind die Originalangaben. Die folgenden Literaturangaben enthalten weitere Nachweise der betreffenden Art in Bulgarien. Hier wurde versucht, die speziellen Arbeiten über Bulgarien möglichst vollständig zu erfassen. Bei Einzelangaben in anderen Publikationen ist dies sicher nicht immer gelungen. Allgemeine Nennungen, wie z.B. "Bulgarien" ohne Fundortangaben, oft keine Originalzitate, blieben meist unberücksichtigt. Nicht ausgewertet werden konnten die Arbeiten von GEORGIEV et al. (1998) und IVANOV & LJUBOMIROV (2001).

Der größte Teil des ausgewerteten Materials einschließlich der coll. Wallis stammt aus der Sammlung des DEI (Deutsches Entomologisches Institut des Leibnitz-Zentrums für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung (ZALF) Müncheberg). Weiterhin wurden die in den Privatsammlungen von Burger, Creutzburg, Franke und Jacobs befindlichen Tiere bearbeitet. Der Standort der Belege ist durch die Namen der Sammler gekennzeichnet.

Die Schreibweise der Fundorte entspricht weitgehend dem HAACK-Weltatlas (Gotha 1987) bzw. der Euro-Länderkarte Bulgarien (RV-Verlag 12/95).

Verzeichnis der Arten - Sphecidae

Ammophila campestris LATREILLE 1809

Material: Asenovgrad (700m) 2♀♀ 01.06.1985 Oehlke, Šipka-Pass (ca. 1300 m) 1♂ 24.06.1997, Trojanska Planina südl. Trojan (ca. 1000 m) 3♂♂ 23.06.1997, Zvečen bei Hisarja (ca. 700 m) 1♂ 24.06.1997 Jacobs. Literatur: STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Paläarktis.

Ammophila heydeni DAHLBOM 1845 (s.l.)

Material: Asenovgrad 1♂ 06.1985, Berkovica (1000 m) 1♂ 30.05.1985, Melnik 3♂♂ 01.07.1982, Sandanski 1♂ 30.06.1982, Topolovgrad 1♂ 03.07.1982 Oehlke, Arkutino bei Burgas 1♂, 1♀ 03.07.1970, Ivanski bei Šumen 1♂ 30.07.1969 Wallis, Melnik 2♂♂ 23.08.1990, 2♂♂ 25.08.1990, Primorsko 1♀ 15.08.1990 Burger, Rila-Gebirge 1♀ 07.1985 Schulz. Literatur: NEDELKOV (1909 als *holosericea*, 1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1962, 1964, 1972), BALTHASAR et al. (1967), SCOBIOLA-PALADE (1967), LJUBOMIROV (2001). Verbreitung: Westpaläarktis, nördlich bis Mitteleuropa. Bemerkung: Bei *A. heydeni* handelt es sich wahrscheinlich um einen ungeklärten Artenkomplex. Es gibt Hinweise darauf, daß sich unter diesem Namen wenigstens zwei Arten verbergen (BITSCH et al. 1997).

Ammophila hungarica MOCSÁRY 1883

Material: Arkutino bei Burgas 1♂, 1♀ 28.05.-09.06.1971 Wallis. Literatur: LJUBOMIROV (2001). Verbreitung: West- und Zentralpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa (Österreich, Ungarn). BITSCH et al. (1997) zitieren auch einen Fund in Belgien. Ob die Art dort autochthon ist, bedarf allerdings der Bestätigung.

Ammophila sabulosa (LINNAEUS 1758)

Material: Arkutino bei Burgas 1♂ 28.05.-09.06.1971 Wallis, Melnik 1♂ 25.08.1990 Burger, 1♂ 22.06.1989 Creutzburg, Banderica (Pirin-Gebirge, 1800 m) 1♂ 18.08.1989, Sandanski 1♂, 1♀ 20.08.1989 Creutzburg, 2♂♂ 30.06.1982 Oehlke, 1♂ 05.06.1983 Taeger, 1♂, 1♀ 04.06.1983 Behne. Literatur: NEDELKOV (1909, 1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1962, 1964, 1972), BALTHASAR et al. (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: West- und Zentralpaläarktis.

Hoplammophila clypeata (MOCSÁRY 1883)

Material: Arkutino bei Burgas 1♀ 03.07.1970 Wallis. Literatur: LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Südliche Westpaläarktis, nördlich bis Norditalien (PAGLIANO 1990) und Albanien (MAIDL 1922).

Isodontia splendidula (COSTA 1858)

Material: Arkutino bei Burgas 2♂♂ 03.07.1970 Wallis. Verbreitung: Nördliches und östliches Mediterraneum. **Neu für Bulgarien.**

Podalonia fera (LEPELETIER 1845)

= *morawitzi* ANDRE 1886

Material: Arkutino bei Burgas 1♀ 28.05.-09.06.1971 Wallis, Kobleskovo bei Burgas 1♂, 1♀ 03.06.1985 Oehlke, Krasnovo bei Hisarja (ca. 400 m) 2♂♂, 1♀ 27.06.1997, Starosel bei Hisarja (ca. 400 m) 1♂, 2♀♀ 22.06.1997 Jacobs. Literatur: NEDELKOV (1914, als *tydei*) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955, 1962), PULAWSKI (1958). Verbreitung: Warme West- und Zentralpaläarktis außer Nordafrika.

Podalonia hirsuta (SCOPOLI 1763)

Material: Goce Delčev (Pirin-Gebirge) 1♀. 24.07.1989 Burger, Šipka (600 m) 1♀ 26.06.1997, Trojanska Planina südl. Trojan (ca. 1000 m) 3♂♂, 2♀♀ Jacobs. Literatur: NEDELKOV (1909, 1914) nach LJUBOMIROV (2000), DRENOVSKI (1936), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1962, 1964, 1972), BALTHASAR et al. (1967), SCOBIOLA-PALADE (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Paläarktis.

Podalonia tydei (LE GUILLOU 1841)

Material: Nesebăr 1♀ 06.1983 Franke. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). Verbreitung: West- und Zentralpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa (Österreich, Ungarn, Slovakei).

Prionyx kirbii (VANDER LINDEN 1827)

= *albisectus* LEPELETIER & SERVILLE 1828

Material: Arkutino bei Burgas 1♂ 03.07.1970 Wallis, Melnik 1♂, 1♀ 24.08.1990, Primorsko 2♂♂, 6♀♀ 15.08.1990 Burger, Sandanski 1♀ 05.06.1983 Taeger, Varna 1♀ 08.1987 Kornmilch. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1962, 1964), BALTHASAR et al. (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997). Verbreitung: West- und Zentralpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Sceliphron (Hensenia) curvatum (SMITH 1870)

M a t e r i a l : Hisarja (nur Stadtgebiet) 2♀♀ 22.06.1997 Jacobs. V e r b r e i t u n g : Aus Nordindien und Mittelasien stammend, hat sich die Art weit in Südosteuropa ausgebreitet, nördlich bis Süddeutschland (DOLLFUSS 1991, EBMER 1995, GEPP 1995, GOGALA 1995, GUSENLEITNER 1996, SCHMID-EGGER 2001, OSTEN 2003). **Neu für Bulgarien.**

Sceliphron (Sceliphron) destillatorium (ILLIGER 1807)

M a t e r i a l : Melnik 01.07.1982 2♂♂ Oehlke, Melnik 22.08.1989 2♀♀ Creutzburg, 1♀ 25.08.1990 Burger, Mičurin 21.07.1989 1♀ Burger, Pirin-Gebirge bei Liljanovo (700 m) 31.05.1983 1♂ Oehlke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1962, 1964, 1972), BALTHASAR et al. (1967), SCOBIOLA-PALADE (1967). V e r b r e i t u n g : Südliche Paläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Sceliphron (Sceliphron) spirifex (LINNAEUS 1758)

M a t e r i a l : Melnik 2♂♂ 01.07.1982 Oehlke, Sofia 1♀ 08.1985 Zenker, Zlatni pjasăci 2♀♀ 08.1987 Kornmilch. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1909, 1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1962, 1964, 1972), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Westpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Sphex funerarius GUSSAKOVSKIJ 1934

=*rufocinctus* BRULLÉ 1832,
=*maxillosus* FABRICIUS 1793
Synonymie nach MENKE & PULAWSKI (2000).

M a t e r i a l : Mičurin 1♀ 20.07.1989 Burger, Starosel bei Hisarja (ca. 400 m) 22.06.1997 1♂ Jacobs. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1962, 1964, 1972), BALTHASAR et al. (1967), SCOBIOLA-PALADE (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (2001). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis, nördliche Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa.

Verzeichnis der Arten - C r a b r o n i d a e

Alysson spinosus PANZER 1801

M a t e r i a l : Simitli 1♀ 13.08.1989 Creutzburg. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Westpaläarktis.

Ammatomus coarctatus (SPINOLA 1808)

M a t e r i a l : Primorsko 2♂♂ 11.06.1968 Wallis. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Südliche Westpaläarktis, auf der Balkanhalbinsel nördlich bis Rumänien.

Argogorytes mystaceus (LINNAEUS 1761)

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♂, 11♀♀ 28.05.-09.06.1971 Wallis, Asenovgrad (700 m) 1♀ 01.06.1985 Oehlke, Razlog (Predel-Pass, 1000 m) 1♀ 21.06.1990 Taeger & Menzel. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Paläarktis außer Nordafrika.

Astata apostata MERCET 1910

Material: Kiten 3♂♂ 17.08.1990 Burger. Literatur: PULAWSKI (1958). Verbreitung: Westpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Astata boops (SCHRANK 1781)

Material: Starosel bei Hisarja (ca. 400 m) 1♀ 22.06.1997 Jacobs, Sofia 2♂♂ 16.07.1989 Burger. Literatur: ATANASOV (1955), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (2001). Verbreitung: Paläarktis.

Astata costae COSTA 1867

Material: Kiten 1♂ 19.08.1990 Burger. Literatur: PULAWSKI (1958), LJUBOMIROV (2001). Verbreitung: Westpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa (Schweiz, Slovakei).

Astata minor KOHL 1885

Material: Krasnovo bei Hisarja (ca. 400 m) 12♂♂ 27.06.1997, Starosel bei Hisarja (ca. 400 m) 6♂♂ 22.06.1997 Jacobs. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1962), BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Gemäßigte West- und Zentralpaläarktis.

Belomicrus italicus COSTA 1866

Material: Razlog (Predel-Pass, 1000 m) 1♂ 21.06.1990 Taeger & Menzel. Literatur: LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Zirkummediterran mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Bembecinus hungaricus FRIVALDSKY 1876

Material: Mičurin 1♀ 06.07.1982 Oehlke. Literatur: ATANASOV (1955, 1962, 1972), PULAWSKI (1958). Verbreitung: Gemäßigte und warme Paläarktis außer Nordafrika.

Bembecinus peregrinus (SMITH 1856)
= *biarmatus* MOCSÁRY 1883

Material: Arkutino bei Burgas 1♂, 1♀ 03.07.1970, 10♂♂, 1♀ 28.05.-09.06.1971, Primorsko 5♂♂, 1♀ 11.06.1968 Wallis, Starosel bei Hisarja (400 m) 1♂, 6♀♀ 22.06.1997 Jacobs. Literatur: ATANASOV (1964, 1972). Verbreitung: Balkan, Kleinasien.

Bembecinus tridens (FABRICIUS 1781)

Material: Melnik 1♂, 1♀ 01.07.1982 Oehlke, 1♀ 22.08.1989 Creutzburg, 1♀ 24.08.1990 Ermisch, Nesebăr 7♂♂, 2♀♀ 04.06.-13.06.1964, 1♀ 20.06.-06.07.1965 Ermisch, Primorsko 1♂, 1♀ 15.08.1990 BURGER, Zvečen bei Hisarja (700 m) 1♂ 24.06.1997 Jacobs. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955, 1962, 1964), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). Verbreitung: Warme und gemäßigte West- und Zentralpaläarktis.

Bembix bidentata **VANDER LINDEN 1829**

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 10♂♂, 2♀♀ 03.07.1970 Wallis, Mičurin 2♂♂ 06.07.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), DRENOVSKI (1934), ATANASOV (1955, 1962, 1964, 1972), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Südeuropa, Kleinasien.

Bembix megerlei **DAHLBOM 1845**

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♂ 03.07.1970 Wallis, Mičurin 1♂ 06.07.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Südosteuropa, Mittelasien.

Bembix oculata **PANZER 1808**

M a t e r i a l : Kiten 1♂, 1♀ 16.08.1990, Primorsko 1♀ 15.08.1990 Burger, Melnik 1♂ 22.08.1989 Creutzburg, 2♂♂, 2♀♀ 24.08.1990 Burger, Varna 1♂ 07.1987 Kornmilch. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1909, 1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955, 1962, 1964), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Südliche West- und Zentralpaläarktis.

Bembix rostrata **(LINNAEUS 1758)**

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♀ 03.07.1970, Primorsko 5♂♂, 2♀♀ 11.06.1968 Wallis, Melnik 1♂ 25.08.1990, Primorsko 1♂ 15.08.1990 Burger, Mičurin 1♀ 06.07.1982, Topolovgrad 1♀ 03.07.1982 Oehlke, Nesebăr 1♂ 06.1983 Franke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), BALTHASAR et al. (1967), SCOBIOLA-PALADE (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997). V e r b r e i t u n g : Warme und gemäßigte West- und Zentralpaläarktis.

Bembix tarsata **LATREILLE 1809**
= *integra* PANZER 1805

M a t e r i a l : Melnik 1♀ 22.08.1989 Creutzburg. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), DRENOVSKI (1934), ATANASOV (1955), SCOBIOLA-PALADE (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Warme und gemäßigte West- und Zentralpaläarktis.

Bembix turca **DAHLBOM 1845**

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♂ 03.07.1970 Wallis, Nesebăr 1♂ 06.1983 Franke. L i t e r a t u r : ATANASOV (1955, 1962), PULAWSKI (1958, als turca aff.), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Südosteuropa, Kleinasien, Nordafrika.

Cerceris arenaria **(LINNAEUS 1758)**

M a t e r i a l : Ivanski bei Šumen 1♀ 15.-30.07.1969, Primorsko 11.06.1968 Wallis, Plovdiv 1♂, 1♀ 31.05.1986 Oehlke, Varna 1♀ 08.1987 Kornmilch. L i t e r a t u r : ATANASOV (1955, 1964, 1972), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Paläarktis.

Cerceris bicincta KLUG 1835

M a t e r i a l : Banja bei Hisarja 1♂ 24.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Warme Paläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Cerceris bupresticida DUFOUR 1841

M a t e r i a l : Sandanski 1♂ 20.08.1989 Creutzburg. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Warme Paläarktis.

Cerceris eryngii MARQUET 1875

M a t e r i a l : Banja bei Hisarja 1♂ 24.06.1997, Šipka (600 m) 26.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958), ATANASOV (1964, 1972), BALTHASAR et al. (1967), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Südeuropa, Klein- und Mittelasien, Nordafrika.

Cerceris odontophora SCHLETTERER 1887

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♀ 03.07.1970 Wallis. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Südosteuropa, Klein- und Mittelasien.

Cerceris quadricincta (PANZER 1799)

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♀ 03.07.1970 Wallis, Sandanski 1♂ 20.08.1989 Creutzburg, Šipka (600 m) 2♂♂ 26.06.1997, Starosel bei Hisarja (400 m) 1♀ 22.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), BALTHASAR et al. (1967), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis.

Cerceris quadrifasciata (PANZER 1799)

M a t e r i a l : Borovec (Rila-Gebirge) 1♂ 28.06.1969 Ermisch, Liljanovo (Pirin-Gebirge) 4♂♂, 1♀ 31.05.1983, Sandanski 1♂ 05.06.1983, Sofia (Vitoša-Gebirge, 1200 m) 1♂ 11.06.1983 Taeger. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1964, 1972), LJUBOMIROV (1999a), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Paläarktis außer Nordafrika.

Cerceris rubida (JURINE 1807)

M a t e r i a l : Plovdiv 1♂ 31.05.1985, Topolovgrad 1♀ 03.07.1982 Oehlke, Starosel bei Hisarja (400 m) 1♂ 22.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1964), BALTHASAR et al. (1967), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Warme Paläarktis außer Nordafrika.

Cerceris ruficornis (FABRICIUS 1793)

= *labiata* auct. nec FABRICIUS 1793

M a t e r i a l : Ivanski bei Šumen 1♂ 15./30.07.1969 Wallis. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1962, 1972), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Warme und gemäßigte Paläarktis.

Cerceris rybyensis (LINNAEUS 1771)

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♂ 03.07.1970, Primorsko 2♂♂ 11.06.1968 Wallis. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955, 1962, 1964), LJUBOMIROV (1999a), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Paläarktis.

Cerceris sabulosa (PANZER 1799)

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 2♂♂ 03.07.1970, Ivanski bei Šumen 1♂, 1♀ 15./30.07.1969, Primorsko 9♂♂, 5♀♀ 06.1968 Wallis, Melnik 3♂♂, 1♀ 23.08.1990, Primorsko 1♂ 15.08.1990 Burger, Mičurin 1♂ 06.07.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1909) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1964), BALTHASAR et al. (1967), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Warme und gemäßigte Paläarktis.

Cerceris specularis COSTA 1869

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♂ 28.05.-09.06.1971, Primorsko 2♂♂ 06.1968 Wallis. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Warme West- und Zentralpaläarktis.

Cerceris tenuivittata DUFOUR 1849

M a t e r i a l : Primorsko 1♀ 11.06.1968 Wallis. L i t e r a t u r : SCOBIOLA-PALADE (1967), SCHMIDT (2000). V e r b r e i t u n g : Südosteuropa, Klein- und Mittelasien.

Crabro alpinus IMHOFF 1863

M a t e r i a l : Sandanski (1200 m) 2♂♂, 1♀ 30.06.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : LECLERCQ (1961, 1993), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Gebirge Mittel- und Südeuropas, Kaukasus, Mittelasien.

Crabro cribrarius (LINNAEUS 1758)

M a t e r i a l : Kulinoto (Pirin-Gebirge, 1300 m) 1♀ 14.08.1989 Creutzburg. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955, 1962, 1964, 1972), PULAWSKI (1958), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Paläarktis außer Nordafrika.

Crabro peltarius (SCHREBER 1784)

M a t e r i a l : Primorsko 2♀♀ 11.06.1968 Wallis. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1964), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997) mit Bezug auf JOAKIMOV (1899). V e r b r e i t u n g : Paläarktis außer Nordafrika.Die vorliegenden Funde markieren die südliche Verbreitungsgrenze auf dem Balkan.

Crabro peltatus FABRICIUS 1793

M a t e r i a l : Banderica (Pirin-Gebirge, 1800 m) 1♀ 18.08.1989 Creutzburg. L i t e r a t u r : DOLLFUSS (2004). V e r b r e i t u n g : Hochlagen der Alpen (ab 1200 m), Pyrenäen, Sierra Nevada (bei 3000 m), Abruzzen (PAGLIANO 1990), aber nicht in Skandinavien.

Crossocerus (*Blepharipus*) *annulipes* (LEPELETIER & BRULLÉ 1835)

= *ambiguus* DAHLBOM 1842

Material: Plovdiv 1♀ 31.05.1985 Oehlke. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958). Verbreitung: Holarktis.

Crossocerus* (*Ablepharipus*) *assimilis **(SMITH 1856)**

Material: Rila-Kloster (1600 m) 1♂ 20.06.1990 Taeger & Menzel. Literatur: PULAWSKI (1958), LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Paläarktis, in Südeuropa wahrscheinlich nur im Gebirge. Die südlichsten Funde liegen in Mittelgriechenland in Höhen zwischen 1500-1700 m (GUICHARD 1978).

Crossocerus* (*Blepharipus*) *cetratus **(SHUCKARD 1837)**

Material: Sandanski (1200 m) 2♀♀ 30.06.1982 Oehlke. Literatur: STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), GEORGIEV & LJUBOMIROV (2000), LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Paläarktis mit südlicher Verbreitungsgrenze im nördlichen Südeuropa.

Crossocerus* (*Blepharipus*) *cinxius **(DAHLBOM 1838)**

Material: Rila-Kloster (1150 m) 1♀ 10.06.1983 Taeger. Verbreitung: Paläarktis mit südlicher Verbreitungsgrenze im Norden der drei südeuropäischen Halbinseln. **Neu für Bulgarien.** Nach BITSCH & LECLERCQ (1993) lagen die bisher südlichsten Funde auf der Balkan-Halbinsel in Rumänien.

Crossocerus* (*Crossocerus*) *exiguus **(VANDER LINDEN 1829)**

Material: Rila-Kloster (1150 m) 4♂♂ 10.06.1983 Taeger. Literatur: LJUBOMIROV (2000). Verbreitung: Paläarktis mit Ausnahme von Nordafrika und Südeuropa. Die südliche Verbreitungsgrenze auf dem Balkan verlief bisher durch Rumänien, Kroatien und Serbien (BITSCH & LECLERCQ 1993).

Crossocerus* (*Blepharipus*) *leucostoma **(LINNAEUS 1758)**

Material: Begovica (Pirin-Gebirge, 1500 m) 2♂♂ 01.06.1983, Taeger, 1800 m 1♂ 10.06.1990 Taeger & Menzel, Sandanski (1200 m) 3♂♂, 3♀♀ 30.06.1982 Oehlke. Literatur: PULAWSKI (1958), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Paläarktis, in Europa boreomontan.

Crossocerus* (*Blepharipus*) *megacephalus **(ROSSI 1790)**

Material: Melnik 1♂ 04.06.1983 Taeger. Literatur: LJUBOMIROV (1999a, 2000), GEORGIEV & LJUBOMIROV (2000). Verbreitung: Paläarktis.

Crossocerus* (*Ablepharipus*) *podagricus **(VANDER LINDEN 1829)**

Material: Razlog (Predel-Pass, 1000 m) 1♀ 21.06.1990 Taeger & Menzel. Literatur: PULAWSKI (1958). Verbreitung: Paläarktis mit südlicher Verbreitungsgrenze im Norden der drei südeuropäischen Halbinseln.

Crossocerus* (*Crossocerus*) *tarsatus **(SHUCKARD 1837)**

Material: Begovica (Pirin-Gebirge, 1800 m) 1♂ 10.06.1990 Taeger & Menzel. Verbreitung: Holarktis (in mehreren Unterarten). **Neu für Bulgarien.**

Dinetus pictus (FABRICIUS 1793)

M a t e r i a l : Mičurin 3♂♂ 06.07.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997). V e r b r e i t u n g : Gemäßigtes und warmes Europa.

Diodontus minutus (FABRICIUS 1793)

M a t e r i a l : Balčik 1♀ 04.06.1985, Melnik 2♀♀ 01.07.1982, Mičurin 2♂♂, 2♀♀ 06.07.1982 Oehlke, Krasnovo bei Hisarja (ca. 400 m) 1♂ 27.06.1997 Jacobs, Nesebăr 1♀ 10.09.1977 Franke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914, als *luperus*) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Europa, wärmere Zentral- und Ostpaläarktis.

Dryudella femoralis (MOCSÁRY 1877)

M a t e r i a l : Sandanski 1♂ 30.06.1982 Oehlke, Trojanska Planina südl. Trojan (ca. 1500 m) 2♂♂ 23.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Gebirgsregionen Mittel- und Südeuropas.

Ectemnius (Clytochrysus) cavifrons (THOMSON 1870)

M a t e r i a l : Primorsko 1♀ 11.06.1968 Wallis. L i t e r a t u r : ATANASOV (1955). V e r b r e i t u n g : Paläarktis außer Nordafrika.

Ectemnius (Metacrabro) cephalotes (OLIVIER 1791)

= *quadricinctus* auct. nec FABRICIUS 1787

M a t e r i a l : Sandanski 1♀ 30.06.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955). V e r b r e i t u n g : Westpaläarktis, Nordamerika.

Ectemnius (Hypocrabro) confinis (WALKER 1871)

M a t e r i a l : Melnik 1♀ 01.07.1982 OEHLKE, 1♀ 24.08.1990 BURGER. L i t e r a t u r : STOYANOV (1996). V e r b r e i t u n g : Gemäßigte und warme Westpaläarktis, Mittelasien.

Ectemnius (Hypocrabro) continuus (FABRICIUS 1804)

= *vagus* auct. nec LINNAEUS 1758)

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♂ 03.07.1970, 1♀ 28.05.-09.06.1971, Ivanski bei Šumen 2♂♂ 15./30.07.1969, Primorsko 1♀ 11.06.1968 Wallis, Banja bei Hisarja 1♂ 26.06.1997, 1♀ 24.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1964, 1972), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997). V e r b r e i t u n g : Holarktis in verschiedenen Unterarten (in Europa *E. continuus punctatus* LEPELETIER & BRULLÉ 1835).

Ectemnius (Thyreocerus) crassicornis (SPINOLA 1808)

M a t e r i a l : Begovica (Pirin-Gebirge, 1800 m) 1♂ 10.06.1990 Taeger & Menzel, Nesebăr 1♀ 06.1983 Franke. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Südeuropa mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südöstlichen Mitteleuropa, warmes West- und Mittelasien.

Ectemnius (*Ectemnius*) *dives* (LEPELETIER & BRULLÉ 1835)

M a t e r i a l : Ivanski bei Šumen 1♂, 1♀ 15.-30.07.1969 Wallis. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Paläarktis außer Nordafrika, Nordamerika.

Ectemnius (*Clytochrysus*) *lapidarius* (PANZER 1804)

M a t e r i a l : Šipka (600 m) 2♂♂ 26.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (2000). V e r b r e i t u n g : Gemäßigte Holarktis mit südlicher Verbreitungsgrenze im Norden Südeuropas.

Ectemnius (*Thyreocerus*) *massiliensis* (KOHL 1883)

=*bulgaricus* BALTHASAR & HRUBANT 1967)

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♀ 20.06.1970 Wallis. L i t e r a t u r : BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Nördliches und östliches Mediterraneum. Die Funde in Bulgarien repräsentieren die nördliche Verbreitungsgrenze auf dem Balkan.

Ectemnius (*Hypocrabro*) *rubicola* (DUFOUR & PERRIS 1840)

M a t e r i a l : Šipka (600 m) 1♂ 26.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : DOLLFUSS (2004). V e r b r e i t u n g : Paläarktis außer Nordafrika.

Entomognathus brevis (VANDER LINDEN 1829)

M a t e r i a l : Melnik 1♂ 01.07.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Paläarktis.

Entomosericus concinnus DAHLBOM 1845

M a t e r i a l : Ivanski bei Šumen 1♂ 15./30.07.1969 Wallis (coll. Burger). L i t e r a t u r : SCHMID-EGGER (2000). V e r b r e i t u n g : Südosteuropa bis Mittelasien.

Gorytes laticinctus (LEPELETIER 1832)

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♀ 03.07.1970 Wallis. L i t e r a t u r : ATANASOV (1955, 1964). V e r b r e i t u n g : Paläarktis.

Gorytes nigrifacies (MOCSÁRY 1879)

M a t e r i a l : Topolovgrad 1♀ 03.07.1982 Oehlke. V e r b r e i t u n g : Südliches Mittel- und Südeuropa, Klein- und Mittelasien. **Neu für Bulgarien.**

Gorytes planifrons WESMAEL 1852

M a t e r i a l : Sandanski (1200 m) 1♀ 30.06.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (2000), SCHMID-EGGER (2002). V e r b r e i t u n g : Europa.

Gorytes pleuripunctatus (COSTA 1859)

Material: Arkutino bei Burgas 2♂♂ 03.07.1970, 1♀ 28.05.-09.06.1971 Wallis, Zvečen bei Hisarja (700 m) 1♀ 24.06.1997 Jacobs. Literatur: BALTHASAR et al. (1967), SCHMID-EGGER (2002). Verbreitung: Warme West- und Zentralpaläarktis.

Gorytes procrustes HANDLIRSCH 1888

Material: Arkutino bei Burgas 1♀ 03.07.1970 Wallis. Literatur: PULAWSKI (1958), SCHMID-EGGER (2002). Verbreitung: Warme West- und Zentralpaläarktis.

Gorytes quadrifasciatus (FABRICIUS 1804)

Material: Predel-Pass (Pirin-Gebirge, 1100 m) 1♂ 14.08.1989 Creutzburg. Verbreitung: Paläarktis. **Neu für Bulgarien.**

Gorytes quinquecinctus (FABRICIUS 1793)

Material: Asenovgrad 1♂ 01.06.1985, Mičurin 1♂ 06.07.1982 Oehlke, Liljanovo (Pirin-Gebirge, 700 m) 1♂ 31.05.1983 Taeger. Literatur: LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1962), BALTHASAR et al. (1967), SCHMID-EGGER (2002). Verbreitung: Paläarktis.

Gorytes quinquefasciatus (PANZER 1798)

Material: Arkutino bei Burgas 2♀♀ 03.07.1970 Wallis, Starosel bei Hisarja (400 m) 1♂ 22.06.1997, Zvečen bei Hisarja (700 m) 5♂♂, 1♀ 24.06.1997 Jacobs. Literatur: ATANASOV (1955, 1964), BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (1999a), SCHMID-EGGER (2002). Verbreitung: Paläarktis.

Harpactus affinis (SPINOLA 1808)

Material: Arkutino bei Burgas 1♀ 03.07.1970, 1♀ 28.05.-09.06.71 Wallis. Literatur: LJUBOMIROV (1995, 1999a). Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Kleinasien.

Harpactus consanguineus (HANDLIRSCH 1888)

Material: Begovica (Pirin-Gebirge, 1800 m) 1♀ 10.06.1990 Taeger & Menzel, Dragoman 1♀ 26.06.1989 Leidenfrost, Zvečen bei Hisarja (700 m) 2♂♂ 24.06.1997 Jacobs. Literatur: BALTHASAR et al. (1967). Verbreitung: Südosteuropa, Türkei.

Harpactus elegans (LEPELETIER 1832)

Material: Arkutino bei Burgas 1♂, 1♀ 28.05.-09.06.1971 Wallis, Krasnovo bei Hisarja (400 m) 1♀ 27.06.1997 Jacobs, Mičurin 1♀ 06.07.1982 Oehlke. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1962), BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (1995). Verbreitung: Mittel- und Südeuropa.

Harpactus laevis (LATREILLE 1792)

Material: Zvečen bei Hisarja (700 m) 1♀ 24.06.1997 Jacobs. Literatur: PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (1995). Verbreitung: Gemäßigte und warme West- und Zentralpaläarktis.

Harpactus niger (COSTA 1858)

M a t e r i a l : Starosel bei Hisarja (ca. 400 m) 1♂ 22.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (1995). V e r b r e i t u n g : Apenninen- und Balkanhalbinsel.

Hoplisoides punctuosus (EVERSMANN 1849)

= *punctatus* KIRSCHBAUM 1853

M a t e r i a l : Starosel bei Hisarja (ca. 400 m) 1♂ 22.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : BALTHASAR et al. (1967), ATANASOV (1972). V e r b r e i t u n g : Gemäßigte und warme Westpaläarktis.

Larra anathema (ROSSI 1790)

M a t e r i a l : Banja bei Hisarja (Strjama-Ufer) 1♂ 23.06.1997, 1♂ 25.06.1997 Jacobs, Melnik 4♂♂, 4♀♀ 01.07.1982 Oehlke, 1♂ 25.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1962), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Lestica (*Solenius*) *clypeata* (SCHREBER 1759)

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♂, 2♀♀ 28.05.-09.06.1971, Primorsko 1♂, 1♀ 11.06.1968 Wallis, Liljanovo (Pirin-Gebirge, 700 m) 1♂ 31.05.1983 Taeger, Melnik 3♂♂ 25.08.1990 Burger, Šipka (600 m) 1♂, 1♀ 26.06.1997, Starosel bei Hisarja (400 m) 1♂ 22.06.1997, Zvečen bei Hisarja (700 m) 1♂ 24.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955, 1962, 1964, 1972), BALTHASAR et al. (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Westpaläarktis, Mittelasien.

Lindenius albilabris (FABRICIUS 1793)

M a t e r i a l : Ivanski bei Šumen 1♂, 1♀ 15./30.07.1969 Wallis. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Paläarktis.

Lindenius anatolicus BEAUMONT 1967

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♂ 28.05.-09.06.1971 Wallis. V e r b r e i t u n g : Türkei, Bulgarien. *L. anatolicus* wurde nach 4♀♀ und 1♂ aus der Türkei (Amasya, Antakya, Adana) beschrieben. Das ♂ ist durch die eigenartige Ausbildung der letzten Sternite (BEAUMONT 1967, 1969) eindeutig zu identifizieren. Eine Bestimmungstabelle gibt LECLERCQ (1989). Für die bisher bekannte Verbreitung siehe Abb 1. **Erstnachweis für Europa.**

Lindenius ibex KOHL 1883

M a t e r i a l : Nesebăr 1♀ 06.1983 Franke. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Pontomediterran. Die bulgarischen Funde repräsentieren die derzeitig bekannte nördliche Verbreitungsgrenze.

Lindenius laevis COSTA 1871

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♀ 03.07.1970, Ivanski bei Šumen 1♂ 30.07.1969 Wallis. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (2000). V e r b r e i t u n g : Südosteuropa, nordöstlich bis Mitteleuropa.

Mimumesa dahlbomi (WESMAEL 1852)

M a t e r i a l : Trojanska Planina südl. Trojan (ca. 1000 m) 1♀ 23.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), LJUBOMIROV (2001). V e r b r e i t u n g : Paläarktis mit südlicher Verbreitungsgrenze im nördlichen Mediterraneum.

Miscophus ater LEPELETIER 1845

M a t e r i a l : Šipka (600 m) 1♂ 26.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (1997). V e r b r e i t u n g : Europa bis Mittelasien.

Nysson dimidiatus (JURINE 1807)

M a t e r i a l : Mičurin 1♀ 06.07.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Europa.

Oxybelus dissectus DAHLBOM 1845

M a t e r i a l : Melnik 1♂ 24.08.1990 Burger. V e r b r e i t u n g : Südliche Westpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa. **Neu für Bulgarien.**

Oxybelus haemorrhoidalis OLIVIER 1812

M a t e r i a l : Nesebăr 1♂ 12.06.1964 Ermisch. L i t e r a t u r : BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Warme und gemäßigte Paläarktis.

Oxybelus mucronatus (FABRICIUS 1793)

= *pugnax* OLIVIER 1811

M a t e r i a l : Krasnovo bei Hisarja (400 m) 1♂ 27.06.1997 Jacobs, Melnik 1♂ 01.07.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1964, 1972), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa.

Oxybelus quattuordecimnotatus JURINE 1807

M a t e r i a l : Melnik 2♂♂ 01.07.1982, Plovdiv 1♀ 31.05.1985 Oehlke, Melnik 1♀ 24.08.1990 Burger, Nesebăr 1♂ 10.06.1964 Ermisch, 1♂ 06.1983 Franke, Starosel bei Hisarja (400 m) 1♂ 22.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Gemäßigte und warme Paläarktis.

Oxybelus subspinosus KLUG 1835

M a t e r i a l : Primorsko 1♀ 15.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958). V e r b r e i t u n g : Zirkummediterran mit nördlicher Verbreitungsgrenze auf dem nördlichen Balkan. Fundmeldungen aus der Schweiz, den Niederlanden und Ungarn sind nach BITSCH & LECLERCQ (1993) zweifelhaft.

Palarus variegatus (FABRICIUS 1781)

= *flavipes* FABRICIUS 1781

M a t e r i a l : Ivanski bei Šumen 1♀ 15./30.07.1969 Wallis, Sandanski 1♀ 20.08.1989 Creutzburg. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), ATANASOV (1972). V e r b r e i t u n g : Südliche Paläarktis außer Nordafrika.

Passaloecus borealis DAHLBOM 1845

M a t e r i a l : Sandanski 1♀ 19.08.1989 Creutzburg, Sandanski 1♂ 30.06.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Holarktis, in Europa mit Verbreitungsgrenze im nördlichen Südeuropa.

Passaloecus corniger SHUCKARD 1837

M a t e r i a l : Melnik 1♀ 23.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (2001). V e r b r e i t u n g : Paläarktis, in Europa mit Verbreitungsgrenze im nördlichen Südeuropa.

Passaloecus gracilis (CURTIS 1834)

M a t e r i a l : Begovica (Pirin-Gebirge, 1800 m) 1♂ 10.06.1990 Taeger & Menzel, Primorsko 1♀ 15.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914)) nach LJUBOMIROV (2000), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis, in Europa mit südlicher Verbreitungsgrenze im nördlichen Südeuropa.

Passaloecus singularis DAHLBOM 1844

M a t e r i a l : Dragoman 2♂♂ 26.06.1989 Leidenfrost, Trojanska Planina südl. Trojan (ca. 1000 m) 1♀ 23.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Paläarktis, in Europa mit südlicher Verbreitungsgrenze im nördlichen Südeuropa.

Pemphredon inornata SAY 1824

= *shuckardi* MORAWITZ 1884

M a t e r i a l : Banja bei Hisarja (Strjama-Ufer) 1♀ 25.06.1997, Krasnovo bei Hisarja (ca. 400 m) 3♂♂ 27.06.1997, 1♀ 25.06.1997, Šipka, (ca. 600 m) 1♂ 26.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), KOLAROV et al. (1987), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Paläarktis.

Pemphredon lugubris (FABRICIUS 1793)

M a t e r i a l : Rila-Kloster 1♀ 28.06.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955, 1964), DOLLFUSS (1995), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Holarktis.

Philanthus triangulum (FABRICIUS 1775)

M a t e r i a l : Krasnovo bei Hisarja (400 m) 1♂ 27.06.1997 Jacobs, Mičurin 2♂♂ 06.07.1982 OEHLKE, Primorsko 1♂ 11.06.1968 Wallis, 1♂ 16.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1909, 1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), ATANASOV (1955, 1962, 1964, 1972), SCOBIOLA-PALADE (1967), BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis.

Philanthus venustus (ROSSI 1790)

M a t e r i a l : Arkutino bei Burgas 1♀ 03.07.1970, Primorsko 2♂♂, 1♀ 11.06.1968 Wallis, Mičurin 1♂ 06.07.1982, Plovdiv 31.05.1985 1♂ Oehlke. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955, 1962, 1964), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Warme Westpaläarktis außer Nordafrika.

Pison sericeum KOHL 1888

Material: Melnik 1♂, 1♀ 22.08.1989 Creutzburg. Literatur: BALTHASAR (1972). Verbreitung: Südosteuropa bis Mittelasien.

Psammaecius punctulatus (VANDER LINDEN 1829)

Material: Nesebăr 1♂ 06.07.1965 Ermisch. Verbreitung: Südeuropa, Nordafrika, Kleinasien. **Neu für Bulgarien.**

Psenulus concolor (DAHLBOM 1834)

Material: Dragoman 1♀ 26.06.1989 Leidenfrost. Literatur: LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Paläarktis mit südlicher Verbreitungsgrenze im nördlichen Mediterraneum.

Psenulus meridionalis BEAUMONT 1937

Material: Dragoman 1♂, 26.06.1989 Leidenfrost, Smoljan 1♀ 01.07.1982 Oehlke. Verbreitung: West- und Zentralpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa. **Neu für Bulgarien.**

Psenulus pallipes (PANZER 1797)

Material: Starosel bei Hisarja (ca. 400 m) 1♀ 22.06.1997 Jacobs, Rosan 1♀ 22.08.1989 Creutzburg. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (2001). Verbreitung: Paläarktis.

Solierella compedita (PICCIOLI 1869)

Material: Krasnovo bei Hisarja (400 m) 1♂ 27.06.1997 Jacobs. Literatur: PULAWSKI (1958). Verbreitung: Südliche Westpaläarktis, nördlich bis Süddeutschland.

Sphecius nigricornis (DUFOUR 1838)

Material: Primorsko 1♂ 11.06.1968 Wallis. Literatur: BALTHASAR et al. (1967). Verbreitung: Südeuropa, Nordafrika, Kleinasien.

Stigmus solskyi MORAWITZ 1864

Material: Dragoman 1♂ 26.06.1989 Leidenfrost. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: Westpaläarktis, in Europa mit einer südlichen Verbreitungsgrenze im nördlichen Südeuropa.

Stizus bipunctatus (SMITH 1856)

Material: Ivanski bei Šumen 1♂ 30.07.1969 Wallis. Literatur: LJUBOMIROV (2000). Verbreitung: Südosteuropa, Klein- und Mittelasien.

Stizus fasciatus (FABRICIUS 1781)

Material: Arkutino bei Burgas 1♂, 1♀ 03.07.1970, Primorsko 1♂ 11.06.1968 Wallis, Mičurin

1♂ 06.07.1982 Oehlke. L i t e r a t u r : BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Südeuropa, Kleinasien.

Tachysphex brullii (SMITH 1856)

M a t e r i a l : Asenovgrad 1♂ 01.06.1985, Topolovgrad 1♀ 03.07.1982 Oehlke, Arkutino bei Burgas 1♀ 28.05.-09.06.1971 Wallis, Trojanska Planina südl. Trojan (ca. 1000 m) 3♀♀ 23.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1971), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis, mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Tachysphex consocius KOHL 1892

= *cabrerai* MERCET 1909
= *grandii* BEAUMONT 1965

M a t e r i a l : Mičurin 1♀ 06.07.1982 Oehlke,Krasnovo bei Hisarja (ca. 400 m) 1♂ 27.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958, 1971). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis, mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa, Orientalis.

Tachyysphex costae (DE STEFANI 1881)

M a t e r i a l : Melnik 1♂, 4♀♀ 24.08.1990, 2♀♀ 25.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958, 1971), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Westpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze in Südeuropa.

Tachysphex erythropus (SPINOLA 1838)

M a t e r i a l : Melnik 6♂♂ 24.08.1990 Burger. V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze in Südeuropa, Äthiopis. **Neu für Bulgarien.**

Tachysphex euxinus PULAWSKI 1958

M a t e r i a l : Melnik 1♂ 24.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958, 1971). V e r b r e i t u n g : Ostmediterraneum.

Tachysphex fulvitarsis (COSTA 1867)

M a t e r i a l : Melnik 2♀♀ 01.07.1982, Sandanski 1♀ 05.06.1983 Oehlke, Šipka (ca. 600 m) 1♀ 26.06.1997, Zvečen bei Hisarja (ca. 700 m) 1♂ 24.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958, 1971), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis.

Tachsphex incertus (RADOSZKOWSKI 1877)

= *pygidialis* KOHL 1883

M a t e r i a l : Melnik 1♂, 2♀♀ 23.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958, 1971), ATANASOV (1962, 1972), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis, mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Tachysphex nitidior BEAUMONT 1940

M a t e r i a l : Banja bei Hisarja 1♂ 25.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958, 1971), BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Südliche West- und Zentralpaläarktis.

Tachysphex obscuripennis (SCHENCK 1857)

M a t e r i a l : Krasnovo bei Hisarja (ca. 400 m) 2♂♂ 27.06.1997, Zvečen bei Hisarja (ca. 700 m) 4♂♂ 24.06.1997 Jacobs, Plovdiv 2♂♂, 1♀ 31.05.1985 Oehlke. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1971). V e r b r e i t u n g : Westpaläarktis.

Tachysphex panzeri (VANDER LINDEN 1829)

M a t e r i a l : Melnik 1♂, 4♀♀ 23.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955), PULAWSKI (1958, 1971), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Südliche und gemäßigte Westpaläarktis, Zentralpaläarktis, Orientalis, in anderen Unterarten auch in der Äthiopis.

Tachysphex pompiliformis (PANZER 1805)

M a t e r i a l : Banderica (Pirin-Gebirge, 1800 m) 1♂ 17.08.1989 Creutzburg, Krasnovo bei Hisarja (ca. 400 m) 1♂ 27.06.1997, Trojanska Planina südl. Trojan (1000-1500 m) 11♂♂, 1♀ 23.06.1997, Zvečen bei Hisarja (700 m) 1♀ 24.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), BALTHASAR et al. (1967), STOYANOV & LJUBOMIROV (1997), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Paläarktis.

Tachysphex psammobius (KOHL 1880)

M a t e r i a l : Krasnovo bei Hisarja (400 m) 1♂, 2♀♀ 27.06.1997, Šipka (600 m) 2♀♀ 26.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958, 1971), ATANASOV (1962), BALTHASAR et al. (1967), LJUBOMIROV (1999a). V e r b r e i t u n g : Warme und gemäßigte West- und Zentralpaläarktis, Nearktis.

Tachysphex tarsinus (LEPELETIER 1845)

M a t e r i a l : Melnik 1♀ 24.08.1990 Burger. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958, 1971), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Warme und gemäßigte West- und Zentralpaläarktis.

Tachysphex unicolor (PANZER 1808)

= *nitidus* sensu PULAWSKI 1971

M a t e r i a l : Šipka (600 m) 1♂ 26.06.1997, Trojanska Planina südl. Trojan (1500 m) 3♂♂ 23.06.1997 JACOBS. L i t e r a t u r : PULAWSKI (1958, 1971). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis.

Tachytes obsoletus (ROSSI 1792)

M a t e r i a l : Banja bei Hisarja (Strjama-Ufer) 1♀ 23.06.1997, Starosel bei Hisarja (ca. 400 m) 1♀ 22.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : ATANASOV (1955, 1972), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : Westpaläarktis (in mehreren Unterarten) mit nördlicher Verbreitungsgrenze im südlichen Mitteleuropa.

Tachtes panzeri DUFOUR 1841

= *europaeus* KOHL 1884

M a t e r i a l : Zvečen bei Hisarja (ca. 700 m) 1♂ 24.06.1997 Jacobs. L i t e r a t u r : NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), ATANASOV (1955, 1964, 1972), BALTHASAR et al. (1967). V e r b r e i t u n g : West- und Zentralpaläarktis mit nördlicher Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa.

Trypoxylon clavicerum LEPELETIER & SERVILLE 1829

Material: Starosel bei Hisarja (400 m) 1♀ 22.06.1997 Jacobs, Begovica (Pirin-Gebirge 1800m) 1♂ 10.06.1990 Taeger & Menzel. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1958), LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: West- und Zentralpaläarktis.

Trypoxylon figulus (LINNAEUS 1758)

Material: Asenovgrad (Rhodopen 700 m) 1♀ 01.06.1985 Oehlke, Starosel bei Hisarja (400 m) 1♀ 22.06.1997 Jacobs. Literatur: NEDELKOV (1914) nach LJUBOMIROV (2000), PULAWSKI (1984), LJUBOMIROV (1999a). Die Angaben von ATANASOV (1964) sind wegen der erst später erfolgten taxonomischen Trennung von *T. figulus*, *T. medium* und *T. minus* (PULAWSKI 1984) ohne Prüfung der Belege nicht verwertbar. Verbreitung: Holarktis.

Trypoxylon medium BEAUMONT 1945

Material: Krasnovo bei Hisarja (400 m) 1♀ 22.06.1997, Zvečen bei Hisarja (700 m) 2♂♂, 1♀ 24.06.1997 Jacobs. Literatur: LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: West- und Zentralpaläarktis.

Trypoxylon minus BEAUMONT 1945

Material: Banderica (Pirin-Gebirge) 1♂ 17.08.1989 Creutzburg, Sandanski (1200 m) 1♂ 30.06.1982 Oehlke. Literatur: LJUBOMIROV (1999a). Verbreitung: West- und Zentralpaläarktis.

Danksagung

Für die Bereitstellung von Sammlungsmaterial bedanke ich mich herzlich bei den Herren Dr. S.M. Blank (Müncheberg), F. Burger (Weimar), F. Creutzburg (Jena), R. Franke (Görlitz), C.J. Kornmilch (Greifswald), Prof. Dr. J. Oehlke (Eberswalde) und Dr. A. Taeger (Müncheberg). Herrn A.D. Liston (Müncheberg) danke ich für die Korrektur des Abstract.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden bulgarische Fundorte für 138 Grabwespenarten mitgeteilt. 11 Arten werden erstmalig für Bulgarien genannt: *Isodontia splendidula* (COSTA 1858), *Sceliphron curvatum* (SMITH 1870), *Crossocerus cinxius* (DAHLBOM 1838), *Crossocerus tarsatus* (SHUCKARD 1837), *Gorytes nigrifacies* (MOCSÁRY 1879), *Gorytes quadrifasciatus* (FABRICIUS 1804), *Oxybelus dissectus* DAHLBOM 1845, *Psammaecius punctulatus* (VANDER LINDEN 1829), *Psenulus meridionalis* (BEAUMONT 1937), *Tachysphex erythropus* (SPINOLA 1838) und *Lindenius anatolicus* BEAUMONT 1967. Letzterer wird erstmals in Europa nachgewiesen.

Literatur

ATANASOV N. (1955): Neue und seltene Arten aus der Fam. Sphecidae (Hymenoptera) für die Fauna Bulgariens. — Izv. Zool. Inst. Balg. Akad. Nauk. **4-5**: 191-214.

ATANASOV N. (1962): Untersuchungen über die Systematik und die Ökologie der Hymenopterenarten aus dem Gebiet von Petrič (Südwestbulgarien). — Izv. Zool. Inst. Mus. Balg. Akad. Nauk. **12**: 109-172.

ATANASOV N. (1964): Hymenopteraarten [sic] aus der Thrakischen Tiefebene (Südbulgarien). — Die Fauna Thrakiens 1: 145-206.

ATANASOV N. (1972): Vidove Hymenoptera ot Zapadna Stara planina. Chast I. — Izv. Zool. Inst. Mus. Balg. Akad. Nauk. 35: 179-228.

BALTHASAR V. (1972): Grabwespen, Sphecoidea. — Fauna CSSR 20: 1-471.

BALTHASAR V., HRUBANT M. & E. HRUBANT (1967): Beitrag zur Kenntnis der Hymenopteren Bulgariens (Chrysididae, Sphecidae). — Acta faunist. ent. Mus. Nat. Pragae 12: 161-176.

BEAUMONT J. DE (1967): Hymenoptera from Turkey. Sphecidae. I. — Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Ent. 19: 253-382.

BEAUMONT J. DE (1969): Sphecidae de Turquie (Hym.). — Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 42: 79-95.

BITSCH J., BARBIER Y., GAYUBO S.F., SCHMIDT K. & M. OHL (1997): Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Vol. 2. — Faune de France 82: 1-429.

BITSCH J., DOLLFUSS H., BOUZEK Z., SCHMIDT K., SCHMID-EGGER C., GAYUBO S.F., ANTROPOV A.V. & Y. BARBIER (2001): Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Vol. 3. — Faune de France 86: 1-459.

BITSCH J. & J. LECLERCQ (1993): Hyménoptères Sphecidae d' Europe occidentale. Vol. I. — Faune de France 79: 1-325.

BOHART R.M. & A.S. MENKE (1976): Sphecid Wasps of the World. A generic revision. — University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London: IX + 695 S.

DOLLFUSS H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae). — Stapfia 24: 1-247.

DOLLFUSS H. (1995): A worldwide revision of *Pemphredon* LATREILLE 1796 (Hymenoptera, Sphecidae). — Linzer biol. Beitr. 27 (2): 905-1019.

DOLLFUSS H. (2004): The Crabroninae Wasps of "Biologiezentrum Linz" – Collection in Linz, Austria (Hymenoptera, Apoidea, Crabronidae), Part 1. — Linzer biol. Beitr. 36 (2): 761-784.

DRENOVSKI A.K. (1934): Beitrag zur Insektenfauna von Bulgarien und Mazedonien (Hymenoptera et Lepidoptera). — Izv. Balg. Entomol. Druzh. 8: 174-182.

DRENOVSKI A.K. (1936): Beitrag zur Insektenfauna von Bulgarien und Mazedonien. II. (Lepidoptera, Hymenoptera, Diptera und Orthoptera). — Izv. Balg. Entomol. Druzh. 9: 237-256.

EBMER A.W. (1995): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 2 (Insecta: Hymenoptera aculeata). — Linzer biol. Beitr. 27 (1): 273-277.

GEORGIEV G. & T. LJUBOMIROV (2000): Species of Sphecidae (Hymenoptera) reared from swellings of *Saperda populnea* (L.) (Coleoptera: Cerambicidae [sic]) in Bulgaria. — Acta Zool. Bulgarica 2: 41-44.

GEORGIEV G.T., LUVCHIEV V.I., LJUBOMIROV T., MARKOVA E.P. & N.N. BOCHEV (1998): Species of Sphecidae, Syrphidae and Muscidae dwelling larval galleries of poplar clearwing moth (*Paranthrene tabaniformis* ROTT.) (Lepidoptera, Sesiidae) in Bulgaria. — Acta Zool. Bulgarica 50: 19-22.

GEPP J. (1995): Die Orientalische Mauerwespe *Sceliphron curvatum* (SMITH 1870): Biologie und Ausbreitungsgeschichte in Ostösterreich (Hymenoptera, Sphecidae). — Stapfia 37: 153-166.

GOGALA A. (1995): Two non-european species of digger-wasps recorded also in Slovenia (Hymenoptera: Sphecidae). — Acta Entomol. Slovenica 3: 73-75.

GUICHARD K.M. (1978): Additions to the Greek wasp fauna (Hymenoptera, Sphecidae). — Ann. Mus. Goulandris 4: 267-272.

GUSENLEITNER J. (1996): Hymenopterologische Notizen aus Österreich - 4 (Insecta: Hymenoptera aculeata). — Linzer biol. Beitr. 28: 5-13.

IVANOV K. & T. LJUBOMIROV (2001): Hymenoptera (Insecta) in Kresna Gorge (SW Bulgaria): 205-215. — In: BERON P. (ed.), Biodiversity of Kresna Gorge (SW Bulgaria). National Museum of Natural History, Sofia: 1-349.

JOAKIMOV D. (1899): Prinos kim faunata ot nasekomykh na Rila planina. — Period. spis. **59**: 758-805.

KOLAROV Y., STANCHEVA J. & I. SREDKOV (1987): A new pest – *Pemphredon inornatus* SAY (Hymenoptera, Sphecidae) infesting cherry-trees in Bulgaria. — Pochvoz., Agrokhim. Rastit. Zashtita **22**: 95-98.

LECLERCQ J. (1961): *Crabro alpinus* IMHOFF dans les Vosges et ailleurs (Hym. Sphecidae). — Bull. Soc. Entomol. Mulhouse **1961**: 63-64.

LECLERCQ J. (1989): En vue d'une monographie du genre *Lindenius* LEPELETIER & BRULLÉ (Hymenoptera Sphecidae Crabroninae). — Bull. Soc. R. Sci. Liege **58**: 419-444.

LECLERCQ J. (1993): Hyménoptères Sphécides Crabroniens d'Europe et du Bassin Méditerranéen. — Notes Faun. Gembloux. **26**: 9-54.

LJUBOMIROV T. (1995): The digger wasps from the genus *Harpactus* SHUCKARD, 1837 (Hymenoptera: Sphecidae) in Bulgaria. — Acta Entomol. Bulgarica **2**: 11-12.

LJUBOMIROV T. (1997): On the specific staff of the digger wasps from the genus *Miscophus* JURINE (Hymenoptera: Sphecidae) in Bulgaria. — Annu. Univ. Sofia "Kliment Ohridski" **88** (4): 119-121.

LJUBOMIROV T. (1999a): Preliminary studies on the digger wasp fauna (Insecta: Hymenoptera: Sphecidae) in Vitosha Mountain. — Acta Zool. Bulgarica **51**: 43-59.

LJUBOMIROV T. (1999b): Overview of the species composition and the distribution of the digger wasp tribe Alyssontini (Hymenoptera: Sphecidae) from Bulgaria. — Acta Zool. Bulgarica **51**: 21-23.

LJUBOMIROV T. (2000): Revised check-list of digger wasps (Hymenoptera: Sphecidae) from the collection of N. Nedelkov at the National Museum of Natural History in Sofia. — Hist. Nat. Bulgarica **12**: 5-15.

LJUBOMIROV T. (2001): Further investigations on the digger wasp fauna (Insecta: Hymenoptera: Sphecidae) in the Vitosha Mountain (Bulgaria). — Acta Zool. Bulgarica **53**: 45-59.

MAIDL F. (1922): Beiträge zur Hymenopterenfauna Dalmatiens, Montenegros und Albaniens. — Ann. Naturhist. Mus. Wien **35**: 36-106.

MENKE A.S. & W.J. PULAWSKI (2000): A review of the *Sphex flavipennis* species group (Hymenoptera: Apoidea: Sphecidae: Sphecini). — J. Hym. Res. **9** (2): 324-346.

MEUNIER F. (1897): Quelques mots sur les faunes hyménoptèrologiques et diptérologiques de la Bulgarie septentrionale. — Ann. Soc. Sci. Bruxelles **22**: 348-350.

NEDELKOV N. (1909): Our entomological fauna. — Arhiv Min. nar. prosv. **1** (3): 83-135. (In Bulgarisch, zitiert nach LJUBOMIROV 2000).

NEDELKOV N. (1914): Sedmi prinos kam entomologicnata fauna na Balgaria. — Spis. Balg. Akad. Nauk. **IX**: 201-202.

OSTEN T. (2003): *Sceliphron curvatum* (SMITH, 1870) (Hymenoptera: Sphecidae) in Stuttgart. — Mitt. Entomol. Ver. Stuttgart **38**:13–14.

PAGLIANO G. (1990): Catalogo degli Imenotteri italiani. II. Sphecidae. — Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino **8**: 53-141.

PULAWSKI W. (1958): Sphecidae (Hymenoptera) recoltes pendant un voyage en Bulgarie. — Pol. Pismo Entomol. **27**: 161-192.

PULAWSKI W. (1959): Espèces nouvelles ou peu connues du genre *Astata* LATR. (Hym., Sphecid.). — Pols. Pismo Entomol. **29**: 359-416.

PULAWSKI W.J. (1971): Les *Tachysphex* (Hym., Sphecidae) de la région paléarctique occidentale et centrale. — Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, Wroclaw: 1-464.

PULAWSKI W.J. (1984): The status of *Trypoxylon figulus* (LINNAEUS, 1758), *medium* DE BEAUMONT, 1945, and *minus* DE BEAUMONT, 1945 (Hymenoptera: Sphecidae). — Proc. California Acad. Sci. **43**:123-140.

SCHMID-EGGER C. (2000): A revision of *Entomosericus* DAHLBOM 1845 (Hymenoptera: Apoidea: "Sphecidae"), with description of a new species. — J. Hym. Res. **9**: 352-362.

SCHMID-EGGER C. (2001): Die orientalische Mauerwespe *Sceliphron curvatum* (SMITH, 1870) auch in der Schweiz (Hymenoptera: Sphecidae). — Online in Internet: URL: http://www.bembix.de/index.htm. [download 22.03.2004]

SCHMID-EGGER C. (2002): Key and new records for the western palearctic species of *Gorytes* LATREILLE 1804 with description of a new species (Hymenoptera, Sphecidae, Bembicinae). — Linzer biol. Beitr. **34** (1): 167-190.

SCHMIDT K. (2000): Bestimmungstabelle der Gattung *Cerceris* LATREILLE, 1802 in Europa, dem Kaukasus, Kleinasien, Palästina und Nordafrika (Hymenoptera, Sphecidae, Philanthinae). — Stapfia **71**: 1-325.

SCOBIOLA-PALADE X. (1967): Catalogue of the collection of Hymenoptera (Tenthredinidae, Sphecidae and Pompiloidea) of the Brukenthal Museum (Department of Natural Sciences) in Sibiu, Rumania. — Bucharest: 1-64.

STOYANOV I. (1996): Notizen über die Biologie von *Ectemnius confinis* (WALKER, 1871) (Hymenoptera: Sphecidae), eine neue Grabwespenart für die Fauna Bulgariens. — Bembix **6**: 15-16.

STOYANOV I. & T. LJUBOMIROV (1997): A preliminary faunistic list and zoogeographical analysis of the gold and digger wasps (Hymenoptera: Chrysididae, Sphecidae) from the Rila Mountain. — Acta Entomol. Bulgarica **3**: 24-29.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Biol. Hans-Joachim JACOBS
Dorfstr. 41, D-17495 Ranzin, Deutschland
E-Mail: hjjacobs@t-online.de

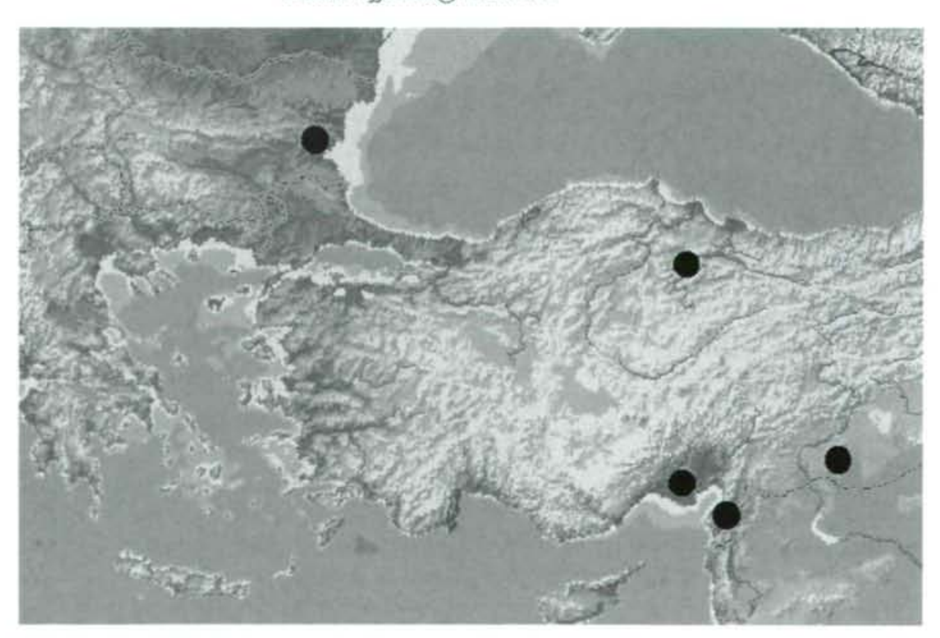


Abb. 1: Aktuelle Verbreitung von *Lindenius anatolicus* BEAUMONT 1967